Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 443. (Nr. 3. des XXI. Bandes.) **Januar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber einen im achtzehnten Lebensjahre operirten Blindgebornen.

Von Dr. J. C. Aug. Franz.

Herr F. J. ist der Sohn eines Arztes, von scrophulöser Diathese, sonst aber von kräftiger Constitution, irritabeln Temperaments, jedoch zufriedener und glücklicher Gemüthsstimmung, und mit einem trefflichen Verstande, schneller Fassungskraft und gutem Gedächtnisse begabt. An beiden Augen seines Vaters hat sich in den letzten vier Jahren, in Folge eines starken Influenzaanfalls, cataracta (vermuthlich mit gleichzeitigem Glaucom) ausgebildet. Seine Verwandten väterlicherseits sind zu Augenkrankheiten disponirt; aber bei der Mutter und den Verwandten ihrer Seite läßt sich eine Disposition der Art nicht auffinden. In Bezug auf das ursächliche Verhältniß der uns beschäftigenden Augenaffectionen scheint die Mutter auf folgenden Umstand ein zu großes Gewicht zu legen. Sie sagt nämlich, daß sie im achten Monate ihrer bis dahin normalen Schwangerschaft von ihrem jüngsten Kinde, das sie auf dem Arme hatte, einen heftigen Schlag in's Auge bekam. Dadurch entstand eine Augenentzündung, welche von einer eigenthümlichen Gesichtstäuschung begleitet war, indem der Frau alle Gegenstände, besonders die auf dem Boden lagen, in einer tief concaven Form erschienen; eine Täuschung, welche mehrere Monate anhielt. Außerdem hatte der Schreck, in den sie bei diesem Ereignisse gerieth, Convulsionen zur Folge, die, sich einige Mal wiederholend, selbst auf den Fötus übergingen. Die Wiederholung dieser Convulsionen erzeugte in dem Gemüthe der Mutter fortdauernde Angst und Furcht für die Gesundheit des Letztern, während der durch die Entzündung veranlaßte Augenschmerz, so wie die erwähnte Gesichtstäuschung, ihren Befürchtungen ganz vorzüglich die Richtung nach den Augen desselben gaben. Nachdem die Entbindung zu gehöriger Zeit stattgefunden, bemerkte man an den Augen des Kindes, das sonst gesund und wohlgebildet war, einen doppelten Organisationsfehler. Der Vater, auf dessen Angabe man, wegen seiner Fachkenntniß, ein größeres Gewicht legen muß, berichtete, daß beide Augen so stark nach Innen gekehrt waren, daß ein Theil der cornea vom innern Augenwinkel bedeckt wurde, und daß man außerdem in beiden Pupillen einen gelblichweißen Fleck bemerkte, der, hinter der iris gelegen, von der membrana pupillaris nicht herrühren konnte. — Auch die Amme des Kindes gab an, daß sie, als das Kind einige Monate alt war, demselben ein Licht vor die Augen gehalten habe, wovon es keine Notiz nahm; ferner, daß die Augäpfel nicht jene rastlose Bewegung zeigten, die man gewöhnlich bei Blindgeborenen wahrnimmt, daß vielmehr beide Augen stets nach Innen gekehrt waren und nur selten das eine oder das andere vom innern Augenwinkel sich abwendete.

Gegen Ende des zweiten Lebensjahres war am rechten Auge die keratonyxis gemacht worden und dieser eine heftige iritis gefolgt, welche mit Atrophie des Augapfels endigte. Innerhalb der nächsten vier Jahre waren zwei ähnliche Operationen am linken Auge verrichtet worden, die zwar die Zerstörung dieses Organs nicht zur Folge hatten, aber auch die Verdunklung in der Pupille nicht entfernten. Jedoch nahm diese Verdunklung mit der Zeit ein etwas helleres Weiß an, und der Kranke erlangte einen gewissen Grad von Lichtempfindung, den er vor der Operation nicht gehabt zu haben schien. Beide Augen behielten übrigens lange Zeit eine Disposition zur Entzündung und litten wiederholentlich an conjunctivitis; weshalb denn auch die Gefäße der Conjunctiva an Zahl und Umfang so bedeutend zunahmen, daß ihre Excision mehrere Mal räthlich wurde.

Ausgangs Juni 1840 stellte mir mein Freund, Dr. Swaine, den damals siebenzehnjährigen Kranken zu dem Zwecke vor, um mich wegen seines angeborenen doppelten strabismus zu consultiren und zu gleicher Zeit meine Ansicht über die ernstere Augenaffection, die bis dahin für unheilbar gehalten wurde, und für die der Kranke selbst keine Hoffnung mehr hegte, zu hören. Eine genaue und sorgfältige Untersuchung ergab nun Folgendes: An der rechten Seite erschienen die Augenlider und die angrenzenden Theile zusammengezogen; Erstere waren kleiner, und das Auge selbst lag tiefer in der orbita, als an der linken Seite. Bei jedem Blinzeln entstanden Spasmen in den Augenlidern, und wenn das linke Auge nach auswärts gerichtet wurde, verbreiteten sich diese spastischen Bewegungen über die ganze Gesichtshälfte der betreffenden Seite. Beide Augen waren so stark nach Innen gekehrt, daß beinahe die Hälfte der cornea von dem innern Augenwinkel bedeckt wurde. Das linke Auge konnte der Kranke willkürlich nach Außen oder in jeder andern Richtung bis zu einem gewissen Grade, jedoch nicht ohne Anstrengung, bewegen: es wendete sich aber sofort wieder nach Innen, sobald der Einfluß des Willens aufhörte. Am rechten Auge hatte er nur die Bewegungen nach Oben und Unten in seiner Gewalt, nicht aber die nach dem äußern Winkel hin, deren Ausführung ihm erst nach vielen Versuchen gelang. Der linke bulbus hatte den normalen Umfang und die natürliche Elasticität; der rechte dagegen war wenigstens um ein Drittel kleiner und fühlte sich weich, wie Teig, an; auch war derselbe in der Nähe des rectus internus abgeflacht, oder vielmehr nach Innen eingedrückt. Die cornea dieses Auges war weniger conver und etwas kleiner, jedoch nicht im Verhältnisse zur Verkleinerung des bulbus selbst; sie war übrigens durchsichtig und von Verdunklung frei, mit Ausnahme des Mittelpuncts, wo die keratonyxis einen dunkeln Fleck zurückgelassen hatte. Die faserige Structur der iris war unregelmäßig, und die Farbe derselben, die braun war, etwas heller, als die des linken Auges. Verschiedene Lichtgrade hatten auf die Bewegungen der iris keinen Ein-

fluß; jedoch, wenn das Auge in horizontaler Richtung nach Außen bewegt wurde, zog sich die Pupille, wenn sie den Mittelpunct der orbita passirte, etwas zusammen, und wenn sie sich dem äußern Winkel näherte, erweiterte sie sich wieder zu dem Umfange, den sie bei der gewöhnlichen Richtung des Auges nach Innen hatte. Wenn man von der Schläfenseite aus durch die Pupille sah, so bemerkte man in der hintern Augenkammer einen großen Theil der verdunkelten Kapsel; das Innere des Auges überhaupt bot ein bräunlichschwarzes Ansehen dar. Der Kranke hatte in diesem Auge nicht die geringste Lichtempfindung; es war vollkommen amaurotisch.

Das linke Auge zeigte in der conjunctiva, besonders am innern Augenwinkel, eine große Anzahl varicöser Gefäße und in der sclerotica rund um die äußere Hälfte der cornea ein feines Gefäßnetz. Diese letztere Membran war regelmäßig convex, hell und vollkommen durchsichtig. Die Fasern der iris waren etwas unregelmäßig, die braune Farbe derselben nicht gleichmäßig verbreitet; die ungewöhnlich weite Pupille war nicht rund, sondern winklich nach Ab- und Einwärts verzogen, und veränderte ihre Dimensionen weder bei den Bewegungen des Auges, noch in Folge eines Lichtreizes. Wenn man gerade durch die Pupille in das Innere des Auges sah, so bemerkte man, daß die vordere Capselwand unzerstört, aber in ihrer ganzen Ausdehnung verdunkelt, an einigen Stellen hypertrophisch und von perlmutterartiger Farbe und Glanz war. Sah man in einer schrägen Richtung von der Schläfenseite aus durch die Pupille, so wurde in der vordern Capselwand eine sehr schmale perpendiculäre Spalte, von ungefähr 1¼ Linie Länge, sichtbar. Diese Spalte lag vom Mittelpuncte der Pupille so weit entfernt, daß sie von der iris ganz bedeckt wurde; und da der untere Rand mit der uvea verwachsen war, so wurde sie ein Wenig offen erhalten, so daß der humor aqueus frei in die Capselhöhle eintreten konnte. Mit Ausnahme der Stelle, wo die Verwachsung der Capsel mit der uvea statthatte (die Ursache der winklichen Form der Pupille), standen diese beiden Membranen in keiner Berührung mit einander. Der Kranke klagte nur über ein gelegentlich eintretendes Gefühl von Druck im Innern des Auges. In diesem Auge hatte der Kranke eine Lichtempfindung und war selbst im Stande, Farben von intensivem und entschiedenem Tone zu erkennen. Er selbst glaubte sogar fähig zu seyn, von jedem hellen Gegenstande, wenn derselbe in der Entfernung von einem halben oder ganzen Zoll vom Auge und schräg in solcher Richtung gehalten würde, daß er das Licht gerade gegen die Pupille hin reflectirte, ungefähr ⅓ Quadratzoll zu unterscheiden. Jedoch war dieses, wie ich überzeugt bin, eine Täuschung; denn nach dem eben beschriebenen Zustande im Innern des Auges ist es klar, daß alle Lichtstrahlen, welche in der Richtung der Sehare in die Pupille fielen, von der verdunkelten Capsel aufgefangen und reflectirt werden mußten, so daß durch diese Strahlen wohl eine Lichtempfindung mitgetheilt werden konnte, aber keine Wahrnehmung von Gegenständen möglich war. Andererseits scheint es wahrscheinlich, daß die seitliche Spalte in der Capsel den Lichtstrahlen einen Durchgang im Innern des Auges gestattete; da jedoch diese schmale Oeffnung ganz hinter der iris versteckt lag, so würden nur solche Strahlen haben durchgehen können, welche in einer ganz schrägen Richtung von der Schläfenseite her einfielen. Wenn nun aber auch diese Lichtstrahlen durch die Spalte eindringen konnten, so mußten sie wegen ihrer schiefen Richtung auf einen Punct fallen, welcher ungefähr in der Mitte zwischen dem ligamentum ciliare und dem Mittelpuncte der hintern Hemisphäre lag, wo sie, nach den Gesetzen der Optik, nur ein sehr unvollkommenes Bild hervorbringen konnten; und bei dieser Unvollkommenheit des Bildes war es unmöglich, daß derjenige Theil der retina, auf welchen diese Strahlen fielen, eine solche Schärfe der Empfindung erhalten sollte, wie sie erforderlich ist, wenn in der Seele von dem durch einen Gegenstand erzeugten Bilde eine Vorstellung entstehen soll. Man könnte indessen annehmen, daß die Spalte in der Capsel hier in derselben Beziehung zum Auge stand, wie ein kleines Loch in einem unmittelbar vor einem gesunden Auge gehaltenen Kartenblatte; allein in diesem Falle würde der Kranke nicht nur auf einen halben oder ganzen Zoll weit, sondern auch in einer weit größern Entfernung die Gegenstände erkannt haben. Daß er dieß nicht im Stande war, davon habe ich mich durch wiederholte Versuche überzeugt, welche mich eben zu dem Schlusse geführt haben, daß sein Glaube, wirklich Gegenstände zu sehen, bloß aus seiner Einbildung, verbunden mit seinem Vermögen, Schlüsse zu machen, entsprungen sey. Indem er einen Gegenstand betrachtete und während er denselben dicht vor dem Auge hielt, mit seinen Augenlidern und Wangen in Berührung brachte, erhielt er durch seinen verfeinerten Tastsinn eine Idee von demselben, die er, der Erfahrung gemäß, durch stete Uebung bereits erlangt hatte, ausbildete und vervollständigte. Diese Ansicht wird durch die Beobachtungen derjenigen bestätigt, welche ihn Jahre lang gekannt und beaufsichtigt hatten, so wie durch eine Thatsache, die ich selbst häufig beobachtet habe, daß nämlich alle blinde Personen gebildeten Standes, die nicht vollkommen amaurotisch sind, theils um so viel wie möglich ihren Mangel an dem edelsten der Sinne zu verbergen, theils weil es ihrem Gefühle widerstrebt, als Gegenstände des Mitleids betrachtet zu werden, Andere zu überreden suchen, daß sie mehr sehen, als wirklich der Fall ist.

Am Ende dieser Untersuchung über die Beschaffenheit des Sehorgans und des wirklich vorhandenen Sehvermögens mag es mir erlaubt seyn, zu erwähnen, daß der Tastsinn des Kranken einen außerordentlichen Grad von Vollkommenheit erlangt hatte, so daß er, um feinere Gegenstände zu erkennen, dieselben an die Lippen brachte. Das Gefühl, welches seidene Stoffe hervorbrachten, war ihm höchst angenehm. Man behauptete, daß er selbst Farben durch das Gefuhl unterscheiden könne; jedoch ist diese Angabe durch sein eigenes Zeugniß nicht bestätigt.

Ich gab nun meine Ansicht dahin ab, daß der Fehler des rechten Auges unheilbar sey, daß am linken Auge mittelst einer Operation das Sehvermögen herzustellen seyn dürfte, und daß die durch die Einwärtskehrung der Augen veranlaßte Entstellung ebenfalls durch eine Operation beseitigt werden könne. Obgleich das linke Auge bis dahin für eben so unheilbar, als das erste gehalten wurde, schienen mir doch Gründe vorhanden zu seyn, eine Heilung hoffen zu dürfen, vorausgesetzt, daß es mir gelänge, eine Entzündung zu verhüten, welches bei einem bereits mehrere Mal operirten Auge und besonders bei einem jungen, plethorischen Subjecte keine leichte Aufgabe war. Es wurde hierauf die Operation beschlossen, und dieselbe am 10. Juli 1840, in Gegenwart des Dr. Swaine und unter Assistenz der Herren F. Fowke und F. Steinhäuser, auf folgende Weise vollzogen:

Ich machte im obern Theile der cornea einen Einschnitt und indem ich eine fein gekrümmte, gezähnte Zange in die hintere Augenkammer einführte, faßte ich die vordere Wand der Capsel auf die Weise, daß ich eins der Zangenblätter auf die schmale Oeffnung derselben brachte, und versuchte nun dieselbe durch langsames Anziehen von ihrer Verwachsung mit der uvea und ihrer peripherischen Verbindung zu trennen, welches mir denn auch, ohne einen Vorfall des Glaskörpers oder eine Zerreißung der Capsel zu veranlassen, gelang, worauf ich letztere entfernte. Nach diesem Vorgange zeigte sich ein großes, dunkelgefärbtes Stück der Linse, wahrscheinlich der nucleus, in der Pupille, welches mittelst des Daviel'schen Löffels ohne Mühe aus dem Auge entfernt wurde. Die Pupillenöffnung erschien hierauf vollkommen klar und schwarz. Der Kranke wurde nun mit dem Rücken gegen das Licht gestellt, um einige Sehversuche mit seinem Auge vorzunehmen; ich war jedoch wegen des Schmerzes, den das Licht in diesem Organe hervorrief, genöthigt, von demselben abzustehen. Hierauf wurden beide Augen mittelst schmaler Streifen englischen Pflasters geschlossen und der Kranke zu Bette gebracht. Durch eine Venäsection, örtliche Blutentziehung, eiskalte Umschläge, welche 48 Stunden ununterbrochen fortgesetzt wurden, verbunden mit der gewissenhaften Beobachtung eines höchst strengen Regimens gelang es, die Entzündung zu mäßigen, deren Wirkungen in diesem Falle, wo nur noch ein Auge Hoffnung gewährte, sehr zu fürchten waren. Die Vernarbung der Hornhautwände verlief und endigte so günstig, daß die dicht an der sclerotica gelegene Narbe jetzt kaum noch zu sehen ist. Der Kranke litt anfangs an mouches volantes und an großer Lichtscheu, indem selbst ein gelinder Grad von Licht, das auf die geschlossenen Augenlider fiel, Schmerzen verursachte. Die mouches volantes wurden bedeutend gemildert und die Lichtscheu

verschwand nach einigen Wochen in Folge des Gebrauches geeigneter pharmaceutischer Mittel, örtlicher Blutentziehung, Luftveränderung ꝛc., so wie der Anwendung des Augenwassers vom Professor Jüncken. Um die Entwickelung des Sehvermögens zu befördern, wurde der Gebrauch des Wassers anfangs der Pyrmonter Quelle, später des einfachen Quellwassers drei Monate lang fortgesetzt, mußte aber dann, da es das Auge zu reizen begann, weggelassen werden.

Bevor ich fortfahre, muß ich noch einmal auf den Gesichtszustand vor der Operation zurückkommen. Das rechte Auge war vollständig amaurotisch; im linken war das Sehvermögen zwar vorhanden, aber wegen eines mechanischen Fehlers im Schapparate nur auf eine sehr geringe Lichtempfindung beschränkt, jede Wahrnehmung von Gegenständen unmöglich machend. Es schien mir daher vom höchsten Interesse, die allmälige Entwickelung der Sensibilität der retina in Bezug auf gerade, gebrochene, reflectirte und farbige Lichtstrahlen, sowie die Fortschritte in der Wahrnehmung von Gegenständen in Bezug auf Form, Dimension und Entfernung derselben, genau zu beobachten. Ich bin zu diesen physiologischen Beobachtungen um so mehr veranlaßt worden, als ich dieselben an einem Individuum zu machen Gelegenheit hatte, das, vermöge seines Alters, seiner Geistesgaben und seiner Erziehung, für derartige Untersuchungen besondere Vortheile darbot. –

Als ich am dritten Tage nach der Operation das Auge zum ersten Male öffnete, fragte ich den Kranken, was er wohl sehen könne; er antwortete, daß er ein weites Lichtfeld sehe, in welchem ihm Alles unbestimmt, verworren und in Bewegung erscheine. Er konnte keinen Gegenstand unterscheiden. Der Schmerz, welchen ihm das Licht verursachte, nöthigte ihn, das Auge sogleich wieder zu schließen. Zwei Tage später wurde dasselbe von Neuem geöffnet. Er beschrieb nun das, was er sah, als eine Anzahl dunkler Wasserkreise, die bei den Bewegungen des Auges sich ebenfalls bewegten, aber während der Ruhe desselben still ständen und dann theilweise einander bedeckten. Zwei Tage nachher wurde das Auge wieder geöffnet; auch dieses Mal wurden dieselben Phänomene wahrgenommen; aber die Kreise waren weniger dunkel und etwas durchsichtig, ihre Bewegungen mehr stetig, sie schienen einander mehr zu bedecken, als vorher. Er war nun, wie er sagte, zum ersten Male im Stande, durch die Kreise hindurch zu sehen und eine Verschiedenheit, aber auch nur diese, in den umgebenden Gegenständen wahrzunehmen. Wenn er das Auge anhaltend auf einen Gegenstand richtete, so war der Gesichtseindruck, den dieser hervorbrachte, schmerzlich und unvollkommen, weil das Auge wegen der Lichtscheu nicht lange genug offen erhalten werden konnte, um es ihm möglich zu machen, sich von der empfangenen Gesichtsempfindung eine Idee zu bilden. — Die Erscheinung der Kreise verminderte sich nun täglich; sie wurden kleiner, heller und durchsichtiger, ließen die Gegenstände deutlicher wahrnehmen und verschwanden nach vierzehn Tagen gänzlich. Die mouches volantes, welche die Form von schwarzen, unbeweglichen und horizontalen Streifen hatten, erschienen jedes Mal, wenn das Auge geöffnet wurde, in der Richtung von Oben nach Innen; war aber das Auge geschlossen, so bemerkte er dieselben besonders des Abends in einer äußern und obern Richtung und zwar in schwarzblauen, violetten und rothen Farben. Diese Farben nahmen allmälig an Intensität ab, schattirten sich in's Hellorange, Gelbe und Grüne; später blieben diese letztern Farben nur noch allein zurück und im Verlaufe von fünf Wochen verloren sich auch diese gänzlich.

Sobald die Lichtscheu in so weit abgenommen hatte, daß der Kranke einen Gegenstand ohne Schmerz und hinreichend lange anschauen konnte, um von demselben eine Vorstellung zu erlangen, wurden, in Gegenwart des Dr. Swaine, folgende Versuche angestellt, von denen die ersten solche waren, in welchen die Vorstellung eines sichtbaren Gegenstandes bloß aus der Gesichtsempfindung abgeleitet wird; die folgenden aber solche, in welchen die Vorstellung in gewöhnlichen Fällen von dem Gesichts- und Tastsinne zugleich abhängt und durch Reflection über die Eindrücke, welche die respectiven Sinnesorgane empfangen haben, gewonnen wird. Es war nothwendig, diese Versuche an verschiedenen Tagen anzustellen, da sie sonst das Auge zu sehr angegriffen haben würden.

Erster Versuch. Seidene Bänder von verschiedener Farbe, auf schwarzem Grunde befestigt, wurden zum Zeigen benutzt; zuerst die primitiven und dann die gemischten Farben. Der Kranke erkannte die verschiedenen Farben, mit Ausnahme der gelben und grünen, die er häufig mit einander verwechselte; jedoch unterschied er auch diese, wenn sie ihm beide zu gleicher Zeit gezeigt wurden. Eben so konnte er aus vielen Farben, die man ihm zu gleicher Zeit zeigte, jede einzelne genau herausfinden. Grau gefiel ihm am besten, weil diese Farbe, wie er sagte, einen angenehmen, wohlthätigen Eindruck auf ihn machte; die Wirkung des Rothen, Orange und Gelben war schmerzlich, aber nicht unangenehm; die des Violetten und Braunen dagegen nicht schmerzlich, aber unangenehm; letztere Farbe nannte er häßlich. Schwarz brachte subjective Farben hervor, und Weiß veranlaßte das Widererscheinen der mouches volantes in einem sehr heftigen Grade.

Zweiter Versuch. Der Kranke saß mit dem Rücken gegen das Licht und hielt das Auge geschlossen. In der Entfernung von ungefähr drei Fuß wurde ein Bogen Papier, auf welchem zwei dicke schwarze Linien, eine horizontale und eine verticale, gezogen waren, vor ihm hingelegt. Nun ließ man ihm das Auge öffnen, und nach einer genauen Prüfung nannte er die Linien bei ihren richtigen Namen. Als ich ihm aufgab, die horizontale Linie mit seinem Finger zu zeigen, bewegte er die Hand langsam, als wenn er etwas fühlen wollte, vorwärts und zeigte auf die verticale Linie; jedoch bald seinen Irrthum gewahrend, berichtigte er denselben. Den schwarzen Umriß eines Quadrates von sechs Zoll Durchmesser, innerhalb welches ein Kreis und innerhalb welchen letzteren ein Dreieck beschrieben war, erkannte er und beschrieb ihn ganz genau. Als man ihm aufgab, jede dieser Figuren zu zeigen, bewegte er seine Hand nie gerade aus und bestimmt, sondern stets als wenn er etwas fühlen wollte und mit der größten Vorsicht. Eine aus Winkeln bestehende Linie, d. h., ein Zickzack und eine Spirallinie, beide auf einem Bogen Papier gezogen, unterschied er zwar, konnte sie jedoch nicht anders beschreiben, als indem er ihre Form mit dem Finger in der Luft nachahmte. Er sagte, daß er von diesen Figuren keinen Begriff habe.

Dritter Versuch. Die Fenster des Zimmers wurden verdunkelt, mit Ausnahme eines einzigen, gegen welches der Kranke, die Augen geschlossen, den Rücken wandte. In der Entfernung von drei Fuß und in gleicher Höhe mit dem Auge wurden ein solider Würfel und eine Kugel, beide von 4″ Durchmesser, vor ihm niedergelegt. Nachdem ich ihn den Kopf nach der Seite hatte bewegen lassen, jedoch nicht weiter, als nöthig war, um den Gesichtspunct des rechten, amaurotischen Auges zu compensiren, ließ ich ihn das Auge öffnen und bat ihn, mir genau zu berichten, was er bemerke. Nach einer sorgfältigen Untersuchung dieser Körper sagte er, daß er eine viereckige und eine kreisrunde Figur sehe, und nach einigem Nachdenken nannte er die eine ein Quadrat, die andere einen discus. Nun wurde das Auge geschlossen, der cubus entfernt und an dessen Stelle eine Scheibe von gleichem Umfange neben die Kugel gelegt. Als er das Auge wieder öffnete, bemerkte er an diesen Gegenständen keine Verschiedenheit, sondern hielt sie beide für Scheiben. Der solide Würfel wurde nun in einer etwas schrägen Lage vor das Auge gebracht und dicht neben demselben eine aus Pappendeckel geschnittene Figur, welche den Umriß des in dieser Lage befindlichen cubus darstellte; er hielt beide Gegenstände für flache Quadrate. Eine Pyramide, die man, mit einer ihrer Seiten gegen sein Auge gewendet, ihm hinstellte, sah er für ein ebenes Dreieck an. Man drehte dieselbe nun so, daß sie zwei Seiten, jedoch von der einen etwas mehr, als von der andern, dem Gesichte darbot; nachdem er dieselbe eine lange Zeit betrachtet und untersucht hatte, sagte er, daß dieß eine ganz außerordentliche Figur und weder ein Dreieck, noch ein Viereck, noch auch ein Kreis sey; er habe keine Idee davon und könne sie nicht beschreiben. „In der That," sagte er, „ich muß es aufgeben." Am Schlusse dieser Versuche bat ich ihn, mir die Gefühle zu beschreiben, welche diese Gegenstände in ihm hervorgebracht haben; worauf er erwiederte, daß er sogleich, wie er das Auge geöffnet, die Verschiedenheit der beiden vor ihm liegenden Gegenstände, des Würfels und der Kugel, entdeckt, und bemerkt habe, daß sie keine

Zeichnungen seyen, daß er aber nicht eher im Stande gewesen sey, sich von ihnen die Idee eines Quadrates und eines discus zu bilden, bis er in den Fingerspitzen von dem, was er sah, ein Gefuhl wahrgenommen habe, als wenn er die Gegenstände wirklich berührte. Als ich ihm die drei Körper (die Kugel, den cubus und die Pyramide) in die Hand gab, erstaunte er sehr darüber, daß er sie als solche durch das Gesicht nicht erkannt habe, da er mit diesen soliden mathematischen Figuren durch den Tastsinn wohl bekannt sey. Diese Versuche beweisen übrigens die Richtigkeit der Hypothese, die ich anderwärts über die wohl bekannte Frage aufgestellt habe, welche Herr Molyneux an Locke gerichtet hat und, von diesen beiden Herren verneinend beantwortet, seitdem vielfach besprochen worden ist.

Vierter Versuch. In ein Gefäß, welches ungefähr bis zur Höhe eines Fußes Wasser enthielt, wurde eine Flintenkugel und auf die Oberfläche des Wassers ein Stuck Pappe von derselben Form, Größe und Farbe gelegt. Der Kranke konnte die verschiedene Lage dieser beiden Körper nicht unterscheiden, und glaubte, daß sich beide auf der Oberfläche des Wassers befänden. Auf die Kugel zeigend, bat ich ihn, diesen Gegenstand aufzunehmen; er machte einen Versuch, dieselbe von der Wasserfläche aufzunehmen; da er aber fand, daß er sie hier nicht greifen konnte, so sagte er, daß er sich getäuscht habe, die Gegenstände lägen im Wasser; worauf ich ihn mit ihrer wahren Lage bekannt machte. Nun bat ich ihn, die im Wasser liegende Kugel mit einem kleinen Stabe zu berühren; er versuchte dieß mehrere Mal, verfehlte aber immer sein Ziel; er konnte den Gegenstand nie bei der ersten Bewegung der Hand gegen denselben, sondern erst dann berühren, wenn er mit dem Stabe umhergefühlt hatte. Ueber reflectirtes Licht befragt, sagte er, daß er sich stets habe in's Gedächtniß rufen müssen, daß der Spiegel an der Wand befestigt sey, um seine Vorstellung von der scheinbaren Lage der Gegenstände hinter demselben zu berichtigen.

Als der Kranke zuerst das Sehvermögen erhielt, erschienen ihm alle Gegenstände so nahe, daß er oft mit ihnen in Berührung zu kommen furchtete, obgleich sie sich in der That in weiter Entfernung von ihm befanden. Er sah Alles viel größer, als er nach der Vorstellung, die er durch den Tastsinn davon erhalten, vermuthet hatte; vorzüglich groß erschienen ihm bewegliche und besonders lebende Gegenstände, wie Menschen, Pferde 2c. Wenn er die Entfernung von Gegenständen von seiner eigenen Person oder zweier Gegenstände von einander schätzen wollte, ohne sich von seiner Stelle zu bewegen, so prüfte er die Gegenstände von verschiedenen Gesichtspuncten aus, indem er den Kopf bald rechts bald links wendete. Von der Perspective in den Gemälden hatte er daher keine Idee; er konnte die einzelnen Gegenstände in einer Malerei wohl unterscheiden, nicht aber den Sinn des ganzen Gemäldes verstehen. Es erschien ihm, zum Beispiele, unnatürlich, daß eine im Vordergrunde eines Gemäldes dargestellte menschliche Figur größer seyn sollte, als ein Haus oder Berg im Hintergrunde. Alle Gegenstände erschienen ihm flach; so sah er, obgleich ihm durch das Gefühl wohl bekannt war, daß die Nase prominirend sey, die Augen dagegen tiefer in den Kopf zurücktreten, das menschliche Angesicht für eine bloße Ebene an. Ungeachtet er ein vortreffliches Gedächtniß besaß, war dieses Vermögen anfangs in Bezug auf sichtbare Gegenstände dennoch höchst mangelhaft, so daß er, z. B., nicht im Stande war, die Besuchenden wieder zu erkennen, wenn er sie nicht sprechen hörte, und dieses ihm erst gelang, nachdem er sie sehr häufig gesehen hatte. Selbst wenn er einen Gegenstand wiederholentlich gesehen hatte, konnte er sich in seiner Einbildung von den sichtbaren Eigenschaften desselben durchaus keine Idee machen, wenn er ihn nicht wirklich vor sich hatte. Früher, wenn er von Personen träumte, z. B., von seinen Eltern, fühlte er sie und hörte ihre Stimmen, aber sah sie niemals; jetzt aber, nachdem er sie wachend häufig gesehen, sieht er sie auch in seinen Träumen. Das menschliche Antlitz gefiel ihm mehr, als jeder andere ihm zu Gesichte gekommene Gegenstand; die Augen hielt er für überaus schön, besonders während ihrer Bewegung; die Nase war ihm, wegen ihrer Form und starken Prominenz, unangenehm; die Bewegung des Unterkiefers bei'm Essen erschien ihm sehr häßlich. Obgleich ihm der neuerlangte Sinn viel Vergnügen gewährte, war ihm doch die große Anzahl fremder, ungewohnter Gesichtseindrucke oft unangenehm und beschwerlich; er sagte, daß er zu viel Neues sehe, um Alles fassen zu können. Auch wollte er, obgleich er sowohl nahe, als entfernte Gegenstände sehr gut sehen konnte, nichtsdestoweniger immer noch zum Gebrauche des Tastsinnes seine Zuflucht nehmen.

Am 21. September operirte ich, in Gegenwart mehrerer Aerzte, an beiden Augen, und zwar in Einer Sitzung, den angeborenen strabismus. Die Augenlider wurden von den Fingern eines Assistenten, der bulbus mittelst einer Zange fixirt und die Muskelsehne mit einer gekrümmten Scheere durchschnitten. Der rectus internus des rechten Auges war, wie dieses selbst, atrophisch. Die conjunctiva des linken Auges war am innern Winkel verdickt, der Muskel ungewöhnlich breit und dick; die Sehne desselben hatte eine sehr breite Insertion an den bulbus und hinter dieser war noch ein besonderes Muskelbündel an die sclerotica befestigt. Unmittelbar nach der Operation nahmen die Pupillen beider Augen ihre natürliche Stellung in der orbita ein. Es folgte keine Entzündung, selbst nicht am linken Auge, welches von der frühern Operation her noch etwas empfindlich war. Die mouches volantes wurden weniger lästig, und die heftigen Spasmen, welche früher nicht nur die Augenlider, sondern auch die ganze linke Gesichtsseite afficirt hatten, verschwanden gänzlich. Das rechte amaurotische Auge erlangte durch diese Operation das Vermögen der Lichtempfindung, so daß, wenn das linke Auge geschlossen war, der Kranke jetzt, indem er die Hand vor dem rechten Auge hielt, Licht und Schatten unterscheiden konnte. Auch das Sehvermögen des linken Auges hatte an Schärfe und Klarheit, bei der Betrachtung sowohl naher, als entfernter Gegenstände, besonders aber der letztern, bedeutend gewonnen. Indessen erschienen die Gegenstände jetzt in einer Lage, welche von der, die sie wirklich hatten, verschieden war: wenn der Kranke, zum Beispiele, sein Auge auf einen unmittelbar vor ihm liegenden Gegenstand richtete, so sah er denselben mehr zu seiner Rechten, und wenn er ihn zu greifen versuchte, bewegte er seine Hand nach dieser falschen Richtung hin*). Aus diesem Grunde nahm er stets, wenn er queer durch das Zimmer ging, die Richtung nach Rechts und kam daher oft unversehens mit den Möbeln 2c. in Berührung. Diese falsche Lageansicht von den Gegenständen dauerte zwei Monate lang, nach deren Verlauf er auch in gerader Richtung vorwärts zu schreiten im Stande war. Das rechte atrophische Auge, welches vor der Operation tief in der Augenhöhle lag, ist jetzt prominirend, und erscheint daher voller und größer, so daß die Verschiedenheit beider Augen weniger auffällt. Der Kranke hat demnach in seinem Aussehen bedeutend gewonnen.

In der Mitte des Octobers ließ ich ihn mehrere Brillen versuchen. Mit einer doppelt convexen Linse von $5\frac{1}{4}$ Zoll focus sahe er sowohl nahe, als entfernte Gegenstände von größerm Umfange klar und deutlich; für kleinere Gegenstände jedoch konnte er keine Gläser finden, die sein Gesicht verbessert hätten. Er konnte die Anfangsbuchstaben eines großen Druckes mit unbewaffnetem Auge erkennen, und wenn er durch ein kleines, in einer dicht vor dem Auge gehaltenen Karte befindliches, Loch sah, konnte er selbst kleinere Buchstaben eines sehr feinen Druckes unterscheiden. Lesen hatte er noch nicht gelernt. Der Grund für die Beschaffenheit seines Gesichts in Bezug auf kleinere Gegenstände, sowie davon, daß er an trüben Tagen besser sah, ist unstreitig in der erweiterten Pupille und in der Unbeweglichkeit der Iris zu suchen.

In der Mitte des Novembers war er im Stande, die Namen über den Fenstern der Kaufläden in den Straßen zu lesen und die Zeit an der St. Paul's-Uhr auf die Minute anzugeben. Das Ge-

*) Dieses Phänomen habe ich an allen Augen beobachtet, welche wegen eines strabismus operirt wurden, der im bedeutenden Grade und lange Zeit bestanden hatte, wenn man das andere Auge schloß. Ich habe dieses in der Medical Gazette, Juny 1840, vol. XXVI. p. 540, erwähnt und daselbst auch eine physiologische Erklärung des Phänomens gegeben.

hen längs der sehr belebten Straßen, besonders in der City, war ihm höchst unangenehm und verdrießlich. Er sagte, daß durch den Anblick so vieler verschiedener Dinge und durch die schnelle Bewegung der Volksmenge, der Wagen u. s. w. sein Gesicht so verwirrt werde, daß er zuletzt gar nichts mehr sehe; daß der Eindruck, den der zuletzt gesehene Gegenstand auf die retina gemacht, noch nicht verschwunden sey, wenn schon der nächste Gegenstand eine neue Empfindung erzeugte, wodurch Verwirrung der Ideen, große Angst und selbst Schwindel entstanden, von denen er sich nur dadurch habe befreien können, daß er die Augen einige Minuten lang geschlossen hielt.

In der Mitte des Decembers wurde ein neuer Versuch mit Brillen gemacht. Eine Linse von 7 Zoll focus leistete jetzt denselben Dienst, wie zwei Monate vorher eine von 5¼ Zoll. Nach der Operation des strabismus hatte er die Gewohnheit, wenn er mit Jemandem sprach, sein Auge von dem Angesichte desselben wegzuwenden, weil er sonst, wie er sagte, durch den Anblick der Person verwirrt wurde; jetzt hatte er längst diejenigen in die Augen zu sehen gelernt, mit denen er sich unterhielt. Die alte Gewohnheit jedoch, sich bei der Untersuchung der Gegenstände des Tastsinns zu bedienen, hatte er noch nicht ganz abgelegt.

In der Mitte des Februars wurde ein dritter Versuch mit Brillen gemacht. Eine Linse von 10 Zoll focus war jetzt von derselben Wirkung, wie eine von 7" bei dem letzten Versuche und eine von 5½" vier Monate früher. Dieses beweis't eine langsame, aber gewisse Vervollkommnung des Sehvermögens und berechtigt uns zu der Erwartung, daß eine noch größere Vervollkommnung erfolgen werde, um so mehr, als der Kranke die Pubertäts-Periode noch nicht überschritten hat. Wenn man jetzt, obgleich bereits sieben Monate seit der Operation verflossen waren, die Anwendung einer Brille gestattet hätte, so wäre kein weiterer Fortschritt im Sehen erfolgt; die Entwickelung des Sehapparats wäre gehemmt worden. Ich bin daher der Ansicht, daß man den Gebrauch einer Brille nicht eher gestatten dürfe, bis durch ähnliche Versuche mit Linsen gleichsam mathematisch bewiesen ist, daß keine Gesichtsverbesserung mehr eintritt; dadurch könnte vielleicht das Sehvermögen einen solchen Grad von Vollkommenheit erlangen, daß für entfernte Gegenstände gar keine Linse nöthig wäre. —

Dieses ist, meines Wissens, der einzige veröffentlichte Fall, in welchem mit einer blindgeborenen und dann zu einer bereits so weit vorgerückten Lebensperiode glücklich operirten Person solche Versuche angestellt worden sind. In dem wohlbekannten Falle von Cheselden (veröffentlicht in den Philosophical Transactions vom Jahre 1728, p. 447) war der Kranke erst vierzehn Jahre alt, und obgleich dieser Fall viele höchst interessante physiologische Beobachtungen enthält, so war doch nicht, wie hier, eine Reihe von systematischen Versuchen angestellt worden. Beer hat ebenfalls einige interessante Beobachtungen gemacht, welche jedoch, wie die mehr oberflächlichen von Janin und Daviel, vorzüglich die Beschreibung der Eindrücke zum Zwecke hatten, welche der neuerlangte Sinn auf das Gemüth der operirten Person gemacht hatte. In Ware's Fall war der Kranke nicht blind geboren, sondern dieß erst in einer spätern Lebensperiode geworden. —

In diesem Aufsatze habe ich bloß die einfache Geschichte des Falles beschrieben, ohne irgend eine Bemerkung über so manche, dem Pathologen und Physiologen interessante, Puncte zu machen, da ich auf diese Puncte bei einer künftigen Gelegenheit zurückkommen will. — (Philosophical Transact., Part I. 1841.)

Miscellen.

Eine neue Verbesserung seines metastatischen oder Differentialthermometers hat Herr Walferdin am 10. Januar dieses Jahres der Pariser Academie der Wissenschaften vorgelegt. Er bedient sich zur Anfertigung desselben einer Röhre von so winzigem Caliber, daß es sich mit Quecksilber nicht füllen läßt. Aber wenn es mit der thermoscopischen Flüssigkeit (Alcohol) gefüllt und die innere Wand der Röhre davon feucht ist, läßt sich ein kleines Quecksilberkügelchen hineinbringen, welches als Zeiger dient und mit dem Alcohol steigt und fällt. Wenn man auf diese Weise dem Gefäße des Thermometers eine cylindrische Form und bei 4 — 5 Millimeter Weite eine Länge von 8 — 10 Millimeter giebt, so erhält man ein Instrument, an welchem sich, bei 2 — 3 Decimeter Länge desselben, eine Scale anbringen läßt, bei der jeder Grad $\frac{1}{1000}$ Grade des hundertgrädigen Thermometers entspricht und man die Grade nach dem Augenmaaße noch unterabtheilen kann. Auf diese Weise hat man das Mittel, die feinsten Temperaturunterschiede genau zu messen, und bei Anwendung des Alcohols kann der räumliche Inhalt des Gefäßes oder der Kugel bedeutend geringer seyn, als bei dem Quecksilber-Differentialthermometer vom winzigst-möglichen Röhrencaliber. Walferdin's metastatisches Thermometer wird das Leslie'sche Differentialthermometer und das Thermoscop in vielen Fällen mit Nutzen ersetzen können, wo die letztern Instrumente sich nicht bequem anwenden lassen oder unzuverlässige Resultate geben.

Ueber den Einfluß des Clima's auf die Seidenwürmer sind in den Antillen einige merkwürdige Beobachtungen gemacht worden. Herr Perrottet war von dem Französischen Gouvernement mit dem Auftrage nach den Antillen geschickt worden, zu ermitteln, inwiefern Seidenbau dort mit Erfolg betrieben werden könne. Er fand, daß die Hauptschwierigkeit, welche der Ausbreitung dieses Industriezweiges auf den Antillen entgegensteht, darin liegt, daß die Räupchen dort sehr unregelmäßig auskriechen und die Eier oft unfruchtbar bleiben. Die Eier der von Frankreich nach den Antillen gebrachten Seidenwürmer, welche dort schon 7 — 8 Jahre einheimisch sind, kriechen, ungeachtet einer beständig auf 22 — 23° Centigr. sich haltenden Temperatur, erst nach 8 — 9 Monaten aus, und wenn das Auskriechen begonnen hat, dauert dasselbe von Tag zu Tage 8 — 9 Monate hintereinander fort. Die aus den Eiern gekrochenen Würmer sterben fast alle während der vierten Häutung, wenngleich sie kräftig an's Tageslicht gekommen sind, und die wenigen diese Häutung überstehenden bilden nur unvollkommene Cocons. Herr Perrottet erinnert bei dieser Gelegenheit an die Salzbäder, in welche man in China die Grains bringt, und fragt, ob diese Behandlung vielleicht mit Nutzen angewendet werden könne?

Necrolog. — Der um mehrere Capitel der Pflanzenphysiologie verdiente Botaniker, Guillemin, Aide-Naturaliste am Museum der Naturgeschichte zu Paris, ist zu Montpellier gestorben.

Heilkunde.

Fortschritte der Sanitätsmaßregeln bei der Englischen Marine.

(Fortsetzung.)

Diese Vertheilung der Schichtstunden trägt wahrscheinlich zur Erzeugung mancher Krankheiten, denen die Seeleute sehr unterworfen sind, z. B., des Katarrhs und Rheumatismus, bei. Um Mitternacht und um 4 Uhr Morgens fahren die zum Dienste gerufenen Matrosen aus den Hängematten, häufig sehr leicht bekleidet oder stark transpirirend, an die freie Luft und gehen so aus einer immer bedeutend hohen in eine kühle, ja oft sehr kalte Temperatur über. Dies gilt übrigens nur von den in See befindlichen Schiffen. Auf den in einem Hafen liegenden ist der Dienst weit weniger mühselig.

Auf den Schiffen ersten Ranges schlafen die Matrosen auf dem Mittel- und Unterdeck, auf letzterm vorzüglich die, welche im Range am tiefsten stehen. Die Linienschiffe besi-

ten ein Zwischendeck zwischen dem untern Schiffsraum und dem ersten (untersten) Verdecke, während sich bei den Fregatten und allen kleinern Fahrzeugen das erste Verdeck unmittelbar über dem untern Schiffsraume befindet. Die Lüftung läßt sich also auf Linienschiffen leichter bewirken, als auf Schiffen geringeren Ranges. Denn auf den erstern kann man bei nicht zu unruhiger See die Stückpforten offen lassen, während bei den letztern die Luft nur durch kleine, hart über dem Wasserspiegel liegende Luken eindringen kann, die man, selbst wenn das Schiff vor Anker liegt, nur bei ganz windstillem und schönem Wetter öffnen darf. Nothwendig sind auf allen Kriegsschiffen die Räume zwischen den Verdecken mit Menschen überhäuft, weil die Mannschaft stets im Verhältnisse des Raumes ungemein bedeutend ist, und in dieser Beziehung ist die Einrichtung der Linienschiffe, wegen der erfolgreichern Lüftung mittelst der Stückpforten, besser als auf kleinern Kriegsschiffen. Von der Ueberfüllung kann man sich einen Begriff machen, wenn man erfährt, daß die Haken, an welchen zwei nebeneinander befindliche Hängematten befestigt sind, nur 15 — 18 Zoll von einander abstehen, so daß, wenn die Leute darin liegen, ihre Körper aneinanderstoßen. Auf der See, wo immer die Hälfte der Mannschaft den Dienst verrichtet, ist allerdings die Ueberfüllung nicht so bedeutend; allein auf der Rhede schlafen auf demselben Decke bis zu 500 Leute, von denen jeder eben nur so viel Raum hat, daß er ausgestreckt liegen kann. Unter gewöhnlichen Umständen scheint jedoch diese Zusammendrängung von Menschen keinen besonders nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit auszuüben.

Reinlichkeit. Rücksichtlich der Reinlichkeit der Schiffe und Leute wird gegenwärtig eine vielleicht zu weit getriebene Sorgfalt an den Tag gelegt; wir haben hier die Gewohnheit im Auge, die Verdecke häufig mit vielem Wasser abzuspülen, wodurch eine der Gesundheit nachtheilige Feuchtigkeit unterhalten wird. Die Reinlichkeit am Bord eines Schiffes wird gewöhnlich durch drei verschiedene Mittel erreicht: durch einfaches Scheuern, durch feuchtes Abreiben mit Steinen und durch trocknes Abreiben mit Steinen. Das erste geschieht mittelst großer Quantitäten Seewassers und Bürsten; das zweite, indem man ein wenig Wasser auf die Verdecke gießt und diese mit einer Art feinen Sandsteins abreibt, welcher alle Flecke wegnimmt; bei'm dritten wird kein Wasser, sondern feiner Sand auf die Verdecke gebracht und das Abreiben mittelst derselben Steine, wie bei'm zweiten, vollzogen. Ein viertes Verfahren besteht darin, daß man die zu reinigenden Stellen leicht mit Wasser befeuchtet, sie dann bürstet und endlich mit trockenen Lappen abreibt. Die Wahl zwischen diesen vier Methoden bleibt dem Befehlshaber des Schiffes anheimgestellt. So sehr sich auch der Gesundheitszustand der Schiffsmannschaften schon verbessert hat, so lassen sich doch in Ansehung dieses Punktes noch viele zweckmäßige Sanitätsmaßregeln einführen, da man Alles, was auf Abwehrung der Feuchtigkeit von diesen ohnehin schon derselben allzusehr ausgesetzten Aufenthaltsorten hinwirken kann, berücksichtigen sollte. In der Erzählung von Parry's Entdeckungsreisen sind mehrere Fälle angeführt, in denen sich die nachtheilige Wirkung der Feuchtigkeit durch Erzeugung des Scorbuts höchst auffallend zeigte.

Die Schwierigkeit der gehörigen Lüftung bildet eine der übelsten Eigenschaften der jetzt üblichen Construction der Schiffe. Das Kühlsegel, welches mehrentheils zu diesem Zwecke in Anwendung gebracht wird, entspricht diesem allerdings bei ziemlich starkem Winde und trockner Witterung, insofern nicht übel, als es eine große Masse reiner Luft in die untern Räume einführt; allein es fehlt an der gehörigen Vertheilung derselben an alle Punkte, wo dieselbe nöthig ist. Bei windstillem oder regnerischem Wetter ist es jedoch völlig unbrauchbar, und an die entlegensten Stellen kann es die frische Luft unter keinerlei Umständen bringen, und dort nimmt die Luft also bald eine verderbliche Beschaffenheit an. Mittelst des vom Capitän Warrington erfundenen Apparats läßt sich allerdings allen Stellen des Schiffes frische Luft zuführen; allein er veranlaßt einen so heftigen Zug, daß die Leute, welche von diesem getroffen werden, leicht Schaden an ihrer Gesundheit leiden, und wenn man die Thätigkeit des Apparates hemmt, so schleichen die zurückkehrenden Strömungen verdorbener Luft so langsam, daß sie den ihnen anhaltend ausgesetzten Leuten ebenfalls sehr schädlich werden können.

Wenn sich in kleinern Schiffen die Küche auf dem Decke befindet, wo die Mannschaft schläft, so trägt das brennende Feuer, zumal in der kalten Jahreszeit, zur Lüftung wesentlich bei.

Welchen Einfluß Zufriedenheit und Heiterkeit auf die Gesundheit üben, weiß Jedermann; bis auf die neueste Zeit standen dem englischen Matrosen jedoch, außer Tanzen, Singen und gymnastischen Uebungen, keine Zerstreuungen zu Gebote. Der Geist der Zeit ist aber selbst durch die dicken Planken der Linienschiffe hindurchgedrungen. Man sieht jetzt im Seemann nicht mehr nur eine Maschine, sondern bringt auch seinen Werth als Mensch einigermaßen in Anschlag. Manchen Schiffen waren ein Kaplan und ein Schulmeister zugetheilt; allein auf die Entwickelung der Geistesbildung der Mannschaft übten dieselben fast nicht den mindesten Einfluß. Bibeln, Gebetbücher und sonstige religiöse Schriften waren die einzigen Bücher, die man dem Matrosen in die Hand gab. Dieß paßte recht gut zu der auf den Schiffen in Anwendung gebrachten Mannszucht, welche den Diensteifer viel mehr durch Furcht vor Strafe, als durch Hoffnung auf Lohn anzuregen sucht; allein wie bei andern Menschen, so kommt die Ueberzeugung auch bei'm Matrosen erst nach der Erkenntniß. Hier kehrte man aber die Ordnung um. Endlich befahl im August 1838 die Admiralität, daß auf jedem englischen Kriegsschiffe eine Bibliothek zum Gebrauche der Mannschaft eingerichtet und unter die Aufsicht des Schulmeisters gestellt werden solle. Die Bücher, deren Zahl sich, außer den Bibeln, auf den großen Schiffen auf 270 und auf den kleinern auf 100 beläuft, sind im Allgemeinen gut gewählt und darauf berechnet, daß sie in einer unterhaltenden Weise belehren. Ein anderer Admiralitätsbefehl hatte bereits im Jahre 1837 vorgeschrieben, daß außer den wissenschaftlich gebildeten Männern, welche den Unterricht der

jungen Officiere besorgen, sich am Bord jedes Schiffes ein Lehrer befinden solle, der den Matrosen, die dessen bedürften, den Elementarunterricht im Lesen, Rechnen und Schreiben ertheilen. Diese Maßregeln werden auch in Betreff des Gesundheitszustandes gewiß die erfreulichsten Wirkungen äußern.

Die Gesundheit der Seeleute ist indeß nicht nur von Umständen abhängig, die zu ändern in der Macht des Menschen steht; es giebt deren auch, denen der Mensch, so weit sein Wissen und Vermögen jetzt reichen, höchstens einige auf die Erkenntniß der Wirkungsart jener Umstände oder Potenzen berechnete Vorbeugungsmittel entgegenstellen kann. In dieser Beziehung sind die climatischen Verhältnisse vorzüglich wichtig, und ist das Schicksal des Seemannes von dem des Menschen, der unter demselben Himmelsstriche zur Welt kommt, lebt und stirbt, außerordentlich verschieden. Wie die Bedingungen einer bestimmten Localität auch immer beschaffen seyn mögen, so gewöhnt sich der Mensch, vorausgesetzt, daß sie nicht allzuverderblich auf die Gesundheit einwirken, doch nach und nach daran, und er erreicht unter allen geographischen Breiten ziemlich dasselbe Alter. Mit dem Matrosen verhält es sich anders; er kann sich nicht acclimatisiren, denn selten bleibt er mehrere Jahre hintereinander auf demselben Meere, und oft befindet er sich binnen wenigen Monaten an den von einander entlegensten Punkten der Erde.

Die Untersuchungen des Dr. Wilson in Betreff des Einflusses der verschiedenen Climate auf die Gesundheit des englischen Matrosen erstrecken sich bis jetzt erst auf drei der Districte der königlichen englischen Marine und berechtigen daher noch nicht zu allgemein gültigen Schlüssen; allein die Resultate sind, wenn man die große Ausdehnung dieser Marinedistricte und die lange Dauer der Beobachtungen, auf welche jene Untersuchungen sich gründen, in Anschlag bringt, dennoch ungemein wichtig.

Die drei Marinedistricte oder Commandos, deren officielle Berichte Dr. Wilson zu seiner Arbeit benutzt hat, sind der District des Mittelmeers und der pyrenäischen Halbinsel, der westindisch-nordamericanische und der südamericanische.

Der erste von Dr. Wilson vorgenommene District, der Westindisch-Nordamericanische, ist der ausgedehnteste und reicht vom Aequator bis zum sechszigsten Breitegrade, von Guyana bis zum Charles-Cap oder Labrador. Bei einem, so höchst verschiedene Climate umfassenden Striche hält es freilich sehr schwer, der wahren Ursache der verschiedenen Krankheiten auf die Spur zu kommen. So viel ist jedoch gewiß, daß der häufige Uebergang aus einer hohen zu einer niedrigen Breite, aus einem ungesunden in ein gesundes Clima auf die Gesundheit und Dienstfähigkeit der Schiffsmannschaften den glücklichsten Einfluß äußert. So steht, z. B., fest, daß, wenn ein Matrose eine gewisse Reihe von Jahren in Westindien gedient hat, seine physische Kraft mehrentheils so erschöpft ist, daß er die schweren Arbeiten seines Berufs nicht mehr mit demselben Erfolge verrichten kann, wie zur Zeit seiner Ankunft daselbst, und daß er dann acuten, wie chronischen Krankheiten weit mehr ausgesetzt ist, als früher. In dergleichen Fällen, oder wenn nach einer schweren Krankheit die Reconvalescenz langsam von Statten geht, wirkt eine Ueberfahrt nach Halifax oder nach dem St. Lorenzmeerbusen Wunder. Gesundheit, Kraft und Muth kehren dann mit einer Geschwindigkeit zurück, an die man kaum glauben kann, wenn man nicht selbst Zeuge davon gewesen ist.

Die Mittelzahl der in diesem Districte in den sieben Jahren von 1830 — 1836 gedient habenden Seeleute beläuft sich nur auf 3,326 Mann, und die Zahl der Schiffe aller Gattungen, welche dort stationirt und meist von geringer Größe waren, betrug 47. Die jährliche Mittelzahl der Sterblichkeit während desselben Zeitraums betrug 19,6 pro mille, wenn man die durch Unglücksfälle herbeigeführten Todesfälle mit zu den durch Krankheiten veranlaßten hinzurechnet. An Krankheiten starben 18,1 pro mille. Die Mittelzahl der Verabschiedeten betrug jährlich 40 pro mille, so daß sich der jährliche Abgang durch Ursachen aller Art ungefähr auf 59 pro mille belief. Uebrigens sind hierunter nicht nur die an Bord und auf den verschiedenen Stationen des Districts gestorbenen, sondern auch diejenigen Seeleute begriffen, die nach Europäischen Hospitälern transportirt wurden und dort an der Krankheit starben, wegen deren sie dahin gebracht wurden.

Die Krankheiten, durch welche jene allerdings bedeutende Sterblichkeit veranlaßt ward, sind hauptsächlich:

Fieber	209	Kranke	und	11,2	Sterbefälle	pro mille.	
Lungenentzündung	22	—	—	9	—	—	—
Phthisis	4,8	—	—	1,5	—	—	—
Ruhr .	287	—	—	6	während der 7 Jahre und unter den Mannschaften aller Art.		
Leberkrankheiten		—	—	1	auf 5000.		
Rheumatismus	69	—	—	½	u. 5,1 Verabschiedete	pro mille.	

Betrachten wir die Tabelle, in welcher die in den drei Marinedistricten erlangten Resultate zusammen- und einander gegenüber gestellt sind, so erkennen wir, daß die durch Ruhr und Leberkrankheiten in dem ersten Districte veranlaßte Sterblichkeit äußerst gering war, wenngleich diese Krankheiten sich gerade unter den heißen Himmelsstrichen sonst so verderblich zeigen, während dagegen die Fieber dort eine äußerst große Zahl (11 pro mille) von Opfern forderten.

Südamericanischer District. Dieser District ist zwar weniger umfangsreich (?), als der vorige, umfaßt aber dennoch eine gewaltige Menge von Küstenstrichen und Kreuzrevieren. Er erstreckt sich auf der Ostseite von der Halbinsel Para bis zum Cap Horn und auf der Westseite Südamerica's vom Cap Horn bis Panama und von da bis Californien, und umfaßt das stille Weltmeer von 36° n Br. bis 58° s. Br., den atlantischen Ocean aber vom Aequator bis 58° s. Br., während er vom St. Rochuscap, unter 35° der Länge, bis Californien, unter dem 120sten

Längengrade, reicht. Dieser District bietet demnach fast alle überhaupt existirenden climatischen Umstände in seinem Bereiche dar. Die meisten darin liegenden Häven und Rheden, sowie diese benachbarten Gegenden, sind von einander in fast allen Beziehungen verschieden. Die von den Englischen Kriegsschiffen am meisten besuchten Häven dieses Districts sind: Rio-Janeiro, Buenos-Ayres, Bahia, Pernambuco, Para, Valparaiso, Callao, Coquimbo, Panama und San Blas. Alle diese Städte, von denen manche von angebauten Ländereien, andere dagegen von Sümpfen oder unfruchtbaren Steppen umgeben sind, liegen, mit Ausnahme von dreien, innerhalb der Wendekreise, einige fast unter dem Aequator, die übrigen mehr oder weniger nach den Wendekreisen zu, und bei solcher Verschiedenheit der geographischen Breite, des Bodens, des Clima's genießen dennoch die temporären oder beständigen Bewohner jenes gewaltigen Erdstrichs eines so guten Gesundheitszustandes, wie man ihn kaum sonst auf der Erde findet.

Epidemische Krankheiten sind in jener Region nicht nur seltener, sondern auch weit weniger mörderisch, als anderswo. Die in Westindien so bedeutende Verheerungen anrichtenden Fieber sind daselbst unbekannt, und die, welche in Africa, Asien, Nordamerica und im Mittelländischen Meere so viele Opfer fordern, treten dort nie in epidemischer Form auf. Selbst die asiatische Cholera soll noch nie in Südamerica vorgekommen seyn.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Von allgemeinen Folgerungen aus Parchappe's Krankenbeobachtungen und Leichenöffnungen, in Beziehung auf Geisteskrankheiten (Traité théorique et pratique de la folie. Observations particulières et documens necropsiques), sind folgende von besonderem Interesse: — „Acute Narrheit, Manie, Melancholie: Weder der eine noch der andere dieser Zustände kann als wesentlich und ausschließlich von einer besonderen Hirnalteration abhängig angesehen werden. Es besteht eine große, wo nicht vollkommene Analogie zwischen den ermittelten Hirnalterationen in diesen beiden Zuständen unter dem doppelten Gesichtspuncte der Natur und relativen Frequenz. Die Unterscheidung der acuten Narrheit, in wüthende und melancholische, ist also nicht durch die pathologische Anatomie gerechtfertigt. Für die acute Narrheit im Allgemeinen und unabhängig von der Form des Deliriums betrachtet, giebt es keine in ihrer Art einzige, beständige und wesentliche Hirnalteration. Es ist ein Fall vorgekommen, wo gar keine Hirnalteration irgend einer Art vorhanden war und mehrere Fälle, wo die ermittelten Alterationen ohne speciellen Werth waren. Indessen und als gerechtfertigte Induction beobachteter Thatsachen muß man sagen, daß im Allgemeinen während des Lebens Coexistenz einer activen Blutcongestion an der Oberfläche des Hirns, mit symptomatischen Erscheinungen der acuten Narrheit, obwaltet. — Chronische Narrheit: Auch für diese existirt keine wesentliche und characteristische Hirnalteration, welche als materielle organische Bedingung dieser Form, oder vielmehr dieses Grades der Krankheit, angesehen werden könnte. Es ist möglich, daß nach dem Tode auch nicht eine Spur dieses Zustandes zurückbleibt. Die vorherrschenden Alterationen in der chronischen Narrheit bezeichnen einen Zustand von verminderter plastischer Activität; ein Zustand, der demjenigen gerade entgegengesetzt ist, welchen die vorherrschenden Alterationen in der acuten Narrheit ausdrücken. — Zusammengesetzte Narrheit, paralytische: In allen Fällen, sey es nun, daß die Symptome der Paralyse sich zu gleicher Zeit, wie die geistige Störung, vom Ausbruche der Krankheit an gezeigt haben, sey es, daß sie die einfache Narrheit in einer mehr oder weniger vorgerückten Periode ihrer Dauer complicirt haben, ist es gewiß, daß von dem Augenblicke, wo die Symptome der Paralyse deutlich oder dauernd geworden sind, auch gleichzeitig im Gehirn eine bestimmte und beständige Alteration des Hirnes eingetreten ist, nämlich die Erweichung der Cortical-Lage.

Neues Gegengift der Blausäure (acide cyanhydrique). — Nachdem der Dr. Robinson auf die Oberfläche der Zunge zweier Kaninchen vier Tropfen blausaures Oxyd (d'oxyde cyanhydrique) hatte fallen lassen, so empfanden diese Thiere augenblicklich die giftige Wirkung dieser furchtbaren Zusammensetzung und fielen unmittelbar hin, wie vom Tode getroffen. Hierauf bewerkstelligte der Experimentator Begießungen von kaltem Wasser auf die Hinterhauptsgegend und auf die ganze Länge des Rückgrates, indem er die Flüssigkeit perpendiculär auffallen ließ, um so eine directe Erschütterung hervorzubringen. Das zu dieser Begießung verwendete Wasser war nicht reines Wasser, sondern enthielt in Auflösung eine Mischung von essigsaurem Kali und Chlornatrium. Unter dem Einflusse dieser, einige Minuten fortgesetzten, so einfachen Behandlung, kehrten die Kaninchen bald wieder in's Leben zurück, und liefen und sprangen, als wenn ihnen nichts begegnet wäre. — Diese Versuche, welche von Hrn. Louyat wiederholt wurden, haben diesem zweiten Beobachter völlig gleiche Resultate gegeben, wie die eben beschriebenen. — Die Einfachheit des Mittels, die Leichtigkeit, sich die beiden Salze, welche zu der Zusammensetzung der angewendeten Auflösungen gehören, zu verschaffen und besonders die Schnelligkeit ihrer Gegengift-Kraft, scheint es den Practikern zur Pflicht zu machen, die Anwendung derselben in allen Fällen zu versuchen, wo es sich davon handelt, die Zufälle einer Vergiftung durch Blausäure oder durch blausaure Verbindung zu bekämpfen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Natural History of Man. By James Cowles *Prichard*, MD. No. 1. London 1842. 8. Mit K.

Remarques sur divers phénomènes de la vie organique qui persistent pendant quelque temps après la mort. Par H. *Ripault*. 1841. 8.

Annuaire de Thérapeutique de Matière Médicale et de Pharmacie, et suivi d'une Monographie du Diabètes sucré. Par A. *Bouchardat*. Paris 1841. 32.

Compendium de chirurgie pratique, ou traité complet des maladies chirurgicales et des opérations que ces maladies réclament. Par M. A. *Berard* etc. et C. *Denouvilliers* etc. Paris 1842. Livr. 1–3. 8. Mit K.